

JURNAL

**PENGARUH LATIHAN PUSH UP DAN BEBAN DUMBELL DITINJAU
KONSENTRASI TERHADAP KECEPATAN PUKULAN STRAIGHT PADA
ATLET TINJU AMATIR PPLP PROVINSI MALUKU**

***THE INFLUENCE OF PUSHUP EXERCISE AND LOAD DUMBELL BASED
ON CONCENTRATION ON STRAIGHT PUNCH
SPEED OF AMATEUR BOXING ATHLETES OF
PPLP IN MALUKU PROVINCE***

MELERAND EVERT LATUHERU



**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI MAKASAR
2018**

PENGARUH LATIHAN PUSH UP DAN BEBAN DUMPELL DITINJAU KONSENTRASI TERHADAP KECEPATAN PUKULAN STRAIGHT PADA ATLET TINJU AMATIR PPLP PROVINSI MALUKU

Oleh:

MELERAND EVERT LATUHERU

latuherum@gmail.com

**Program Studi Pendidikan Jasmani dan Olahraga
Pascasarjana Universitas Negeri Makassar**

ABSTRAK

MELERAND EVERT LATUHERU, 2018. *Pengaruh Latihan Pushup Dan Beban Dumbell Ditinjau Konsentrasi Terhadap Kecepatan Pukulan Straight Pada Atlet Tinju Amatir PPLP Provinsi Maluku*. (Dibimbing Oleh Syahrudin dan Jamaluddin) Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) perbedaan latihan pushup (A1) dan beban dumbell (A2) terhadap kecepatan pukulan straight pada atlet tinju amatir PPLP Provinsi Maluku, (2) interaksi antara latihan (A) dan konsentrasi (B) terhadap kecepatan pukulan straight, (3) pengaruh latihan pushup konsentrasi tinggi (A1B1) dan beban dumbell konsentrasi tinggi (A2B1) terhadap kecepatan pukulan straight (4) pengaruh latihan pushup konsentrasi rendah (A1B2) dan beban dumbell konsentrasi rendah (A2B2) terhadap kecepatan pukulan straight.

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan jenis *factorial design* dengan bentuk desain *treatment by level design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh atlet PPLP Provinsi Maluku dengan sampel sebanyak 20 atlet, 10 atlet di latihan pushup dan beban dumbell 10, tiap variabel mempunyai kelompok tinggi 5 atlet dan kelompok rendah 5 atlet. Teknik penentuan sampel menggunakan *random sampling*. Teknik analisis data yang digunakan analisis statistik deskriptif, *homogenitas*, *Kolmogorov smirnov*, *Normality* ANOVA 2 jalur dengan bantuan program komputer SPSS versi 22 dengan taraf kepercayaan 0,05% (95%).

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) secara keseluruhan hasil kecepatan pukulan straight atlet tinju PPLP yang di latih dengan latihan pushup dan beban dumbell yakni nilai rata-rata dari latihan pushup konsentrasi tinggi sebesar 87.00 dan nilai rata-rata dari latihan pushup konsentrasi rendah sebesar 86.60 begitu juga nilai rata-rata dari beban dumbell konsentrasi tinggi sebesar 90.60 dan nilai rata-rata beban dumbell konsentrasi rendah sebesar 72.00. (2) Atlet tinju amatir PPLP Provinsi Maluku diberikan program latihan pushup dan beban dumbell, dimana keduanya ada pengaruh yang signifikan dapat dilihat dari hasil nilai $.010 < \alpha 0,05$ terhadap kecepatan pukulan straight (3) hasil *Tests of Between-Subjects Effects* menunjukkan kedua variabel ditinjau konsentrasi ada interaksi, dimana nilai signifikan $.000 < \alpha 0,05$ terhadap kecepatan pukulan straight. (4) dari kedua variabel latihan pushup konsentrasi tinggi (A1B1) dan beban dumbell konsentrasi tinggi (A2B1) begitu juga latihan pushup konsentrasi rendah (A1B2) dan beban dumbell konsentrasi rendah (A2B2) yakni kedua variabel ada perbedahan pengaruh terhadap kecepatan pukulan straight, di lihat dari nilai signifikan yang didapatkan lebih kecil dari nilai standar signifikana 0.05.

A. Latar Belakang Masalah

Setiap acara resmi ditampilkan tarian adat yang dinamakan cakalele. Cakalele adalah tarian yang menunjukkan jiwa petarung yang tidak pernah mundur di setiap pertarungan, di situlah bisa dilihat Masyarakat Maluku lebih mendalami olahraga beladiri, salah satunya yakni, cabang olahraga tinju.

Provinsi Maluku merupakan gudang olahraga tinju, dimana sejarah perkembangan tinju di Provinsi Maluku dikenal sampai tingkat nasional dan internasional, namun saat ini olahraga tinju di Provinsi Maluku mengalami degradasi.

Oleh karena itu, Gubernur Provinsi Maluku, Bapak Ir.H. Said Assagaff mengajak seluruh komponen masyarakat untuk bekerja keras serta bergandengan tangan guna mengembalikan kejayaan olahraga tinju di Provinsi Maluku yang melegenda, dan sudah saatnya olahraga tinju di Provinsi Maluku bangkit.

Gubernur Provinsi Maluku menegaskan bahwa Provinsi Maluku telah mencatat sejarah dan mengangkat nama bangsa Indonesia di kancah internasional melalui cabang olahraga adu jotos tersebut, dengan melahirkan petinju berkualitas yang mampu mengukir prestasi gemilang seperti Elyas Pical yang menjadi juara International Boxing Federation (IBF) dan Nico Thomas (juara OPBF).

Ellyas Pical Petinju kelahiran Maluku, Negeri Saparua, pada tanggal 24 Maret 1960 merupakan juara dunia tinju pertama di bangsa ini. Ellyas Pical merebut gelar pada tanggal 3 Mei 1985 saat mengalahkan Chun Ju-do dari Korea Selatan

(Korsel) di kelas bantam junior versi badan tinju IBF. Pada Tahun 1987, gelar itu lepas usai Ellyas Pical kalah KO dari Kaosai Galaxy asal Thailand.

Setelah itu, Ellyas Pical kembali meraih gelar serupa dan bertahan sampai Tahun 1989, saat ia dikalahkan oleh Juan Polo Perez (Kolombia) kemudian Ellyas Pical pun memutuskan untuk pensiun usai kekalahan pada tahun itu.

Nicholas "NICO" Thomas kelahiran Kota Ambon Provinsi Maluku, merupakan petinju kedua di Indonesia yang merebut gelar juara dunia. Ia menjadi juara dunia tinju kelas terbang mini versi IBF pada tanggal 17 Juni 1989, setelah mengalahkan Samuth Sithnaruepol dari Thailand. Namun gelar ini bertahan hanya kurang dari 100 hari saja. Nico mengalami kekalahan TKO pada ronde kelima dari Eric Chavez asal Filipina di pertarungan mempertahankan gelar di Jakarta, tanggal 21 September 1989.

Sederet petinju Maluku lainnya yang melegenda di cabang olahraga yang keras tersebut yakni Wiem Gomies yang menjadi juara Asia di era akhir tahun 1970-an, dan Herry Maitimu (juara nasional 10 tahun) serta Fredi Lasol dan Max Auty. Mereka adalah putra terbaik Provinsi Maluku yang mampu mengukir prestasi dan mengangkat nama Provinsi Maluku maupun mengibarkan bendera Merah-Putih di kancah tinju internasional. Kini saatnya legenda tinju Indonesia bangkit kembali.

Gubernur Provinsi Maluku, Bapak Ir.H. Said Assagaff menyatakan kebanggaan dan kegembiraannya karena event memperebutkan piala Gubernur Maluku tersebut, menjadi "starting

poin” dan sejarah baru bagi dunia tinju di Maluku. Sudah lama sekali kita semua tidak menyaksikan kejuaraan tinju di Provinsi Maluku yang merupakan olahraga favorit serta sesuai karakter masyarakat Maluku.

Karena itu Gubernur meminta pengurus Pertina Maluku, pengurus Kabupaten (pengkab), Pengurus Kota (pengkot) serta Koni Provinsi dan Kabupaten/Kota untuk kembali menggairahkan pembinaan olahraga tinju di semua daerah yang berada di Provinsi Maluku, dimulai dari pembentukan sasana, hingga mensosialisasikan tinju sampai ke kampung-kampung.

Pembukaan sasana dan sosialisasikan tinju hingga ke seluruh kampung di Provinsi Maluku, akan memudahkan pencarian dan penjurian atlet potensial dan berbakat. Guna mendapat bimbingan serta dibina secara berjenjang dan kontinyu, sehingga menjadi petinju berkualitas dan profesional. Untuk dapat mewakili daerah Provinsi Maluku di berbagai kejuaraan maupun Indonesia di kancah tinju dunia.

Pertina Maluku, dan Gubernur Provinsi Maluku, Bapak Ir.H. Said Assagaff mendukung sepenuhnya program pembinaan tinju di Provinsi Maluku, mengingat cabang olahraga tinju menjadi prioritas pertama untuk meraih medali di berbagai event nasional dan internasional. Pemerintah daerah menghimbau ke masyarakat, agar dapat melahirkan banyak atlet tinju yang berkualitas dan berprestasi optimal, dan dapat meraih medali bagi Provinsi Maluku di kejuaraan nasional dan internasional.

Cabang olahraga tinju merupakan salah satu cabang olahraga

yang pembinaannya telah mendapat prioritas tersendiri dari masing-masing PERTINA Pemprov diseluruh tanah air dalam usaha menuju pada pencapaian prestasi. Seperti PERTINA Pemprov Maluku khususnya pada PPLP Maluku. Dewasa ini telah melaksanakan program pembibitan secara intensif bagi atlet-atlet tinju yang ada di PPLP Maluku.

Pelaksanaan kegiatan pembibitan ini telah diwujudkan melalui perkumpulan - perkumpulan atau sasana - sasana maupun di pusat pendidikan dan latihan yang tersebar di kota Ambon dan daerah-daerah yang berada di wilayah Provinsi Maluku.

Melalui PPLP telah dilaksanakan suatu program pembibitan secara berkesinambungan guna memperoleh atlet yang berbakat dan potensial dalam cabang olahraga tinju untuk dibina pada tahap selanjutnya guna pencapaian prestasi.

Perkembangan olahraga tinju di Provinsi Maluku walaupun pernah mencatat beberapa prestasi ditingkat nasional dan internasional, tidaklah berarti bahwa dengan hasil tersebut kita sudah merasa puas, akan tetapi dapat dijadikan sebagai motivasi untuk berusaha lebih keras lagi agar dapat meningkatkan prestasi yang semaksimal mungkin dan minimal dapat mempertahankan prestasi yang telah dicapai.

Dalam suatu pertandingan tinju, teknik yang sering dan selalu digunakan para petinju dalam melakukan serangan dengan tujuan untuk meraih point (nilai) adalah teknik pukulan. Teknik pukulan ini terdiri dari beberapa macam, diantaranya: pukulan jab, straight, hook, dan pukulan uppercut. Dari

keempat jenis pukulan tersebut, hanya satu jenis pukulan yang menjadi titik perhatian dalam penelitian ini yaitu pukulan straight.

Pukulan straight merupakan salah satu teknik pukulan yang sasarannya tertuju pada daerah wajah sampai batas perut dengan bidang perkenaan ujung kepalan tangan dari sisi petinju. Gerak pelaksanaannya tergolong lebih mudah dipraktekkan atau diperagakan dibandingkan dengan teknik pukulan lainnya, sehingga banyak petinju yang menggunakan teknik pukulan tersebut pada setiap pertandingan. Di samping itu, petinju yang memiliki kecepatan pukulan straight yang cepat dapat melakukannya secara berulang-ulang dan memerlukan konsentrasi untuk mengenai sasaran yang tepat.

Petinju mampu mengumpulkan point yang banyak saat pertandingan, serta mampu memberikan peluang yang besar untuk menjadi pemenang dalam suatu pertandingan. Apabila petinju tidak mengalami KO, sehingga penentuan pemenangnya adalah yang mempunyai point terbanyak.

Dari hasil pengamatan penulis dalam mengikuti beberapa pertandingan, melihat bahwa tidak semua atlet tinju PPLP Provinsi Maluku dapat melakukan pukulan straight secara baik dan cepat. Masih banyak atlet yang melakukan pukulan straight yang tidak terarah dan lemah serta tidak tepat mengenai sasaran. Keadaan ini diduga disebabkan karena kurangnya kemampuan fisik pada atlet tinju serta kurangnya penguasaan atlet terhadap teknik pukulan tersebut.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka salah satu upaya yang dilakukan untuk meningkatkan

konsentrasi terhadap kecepatan pukulan straight pada atlet tinju adalah dengan melatih kondisi fisik atau latihan fisik. Bomp (1994:14) mendefinisikan bahwa:

Latihan atau melatih kondisi fisik atlet adalah suatu upaya yang sistematis dan ditujukan kepada peningkatan kemampuan fungsional atlet sesuai dengan tuntutan cabang olahraga yang ditekuni sehingga dapat mencapai standar yang telah ditentukan.

Dengan demikian kemampuan fisik merupakan salah satu faktor yang sangat esensial dalam menunjang peningkatan kecepatan pukulan. Hal ini disebabkan karena tanpa kemampuan fisik yang memadai maka sulit untuk mengembangkan teknik pukulan yang benar, begitu pula sebaliknya dengan kemampuan fisik yang prima maka pelaksanaan teknik pukulan akan dapat ditampilkan secara baik dan sempurna.

Kemampuan fisik tersebut terutama ditekankan pada bagian tubuh yang memegang peranan penting dalam melakukan pukulan, seperti unsur fisik kecepatan lengan. Oleh karena itu untuk meningkatkan kecepatan pukulan maka dapat dilakukan dengan memberikan latihan-latihan fisik yang teratur dan sistematis melalui penerapan metode atau bentuk-bentuk latihan yang berfokus pada kecepatan pukulan serta harus berpedoman pada prinsip-prinsip latihan.

Begitu pula halnya dengan latihan push up dan beban dumbell merupakan salah satu bentuk latihan fisik beban, dimana latihan push up dan beban dumbell dijadikan sebagai alat beban dalam pelaksanaan latihan tersebut. Bentuk latihan ini bila

dilakukan secara teratur, sistematis dan berkesinambungan.

Melalui program latihan yang tepat serta berpedoman pada prinsip-prinsip latihan, maka akan dapat meningkatkan unsur fisik kekuatan dan kecepatan lengan, dimana unsur fisik ini sangat berperan dan mendukung terciptanya pukulan yang cepat. Dengan demikian di duga bahwa penerapan latihan push up dan beban dumbell ditinjau dari konsentrasi, penelitian ini mempunyai pengaruh terhadap peningkatan kecepatan pukulan straight dalam olahraga tinju.

Berdasarkan pengamatan selama ini, prestasi tinju di PPLP Provinsi Maluku tergolong cukup bagus dilihat dari pertandingan - pertandingan nasional yang diikuti oleh atlet PPLP, Namun ada beberapa hal yang mempengaruhi prestasi atlet tinju PPLP Maluku dikarenakan kurangnya teknik serta konsentrasi dalam melontarkan pukulan straight sehingga poin yang dihasilkan kurang maksimal.

Keadaan tersebut dikarenakan struktur tubuh yang dimiliki atlet tinju dan komponen fisik rata - rata dipengaruhi oleh kondisi geografis dan lingkungan sekitarnya. Untuk meningkatkan pukulan straight diperlukan metode latihan dan konsentrasi atlet tinju dalam melontarkan pukulan. Untuk itu diperlukan perhatian pelatih yang berkualitas dan memiliki peralatan yang memadai serta memenuhi standar dalam olahraga tinju amatir.

Selain metode latihan dan peralatan yang harus dipenuhi, struktur tubuh merupakan aspek fisik yang menentukan dalam pembinaan kemampuan olahraga. Hampir semua cabang olahraga yang menjadi faktor

untuk menentukan prestasi terletak dari fisik salah satunya postur tubuh diantara factor - faktor lainnya.

“struktur tubuh yang tinggi lebih baik gerakannya bila dibandingkan dengan struktur tubuh yang pendek, hal ini dipengaruhi aktivitas gerakan tubuh dalam melakukan gerakan olahraga”.

Begitu pula dengan kemampuan fisik seseorang dalam melakukan suatu kegiatan, petinju khususnya kondisi fisik akan mempengaruhi kemampuan gerak yang akan menentukan pencapaian prestasi.

Nur Ichsan Halim (2004 : 5) mengemukakan bahwa :

“Kondisi fisik merupakan satu prasyarat yang sangat diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi seorang atlet, bahkan dapat dikatakan sebagai keperluan dasar yang tidak dapat ditunda atau ditawar-tawar lagi. Kesepuluh komponen tersebut sebagai berikut : kekuatan, daya tahan, daya ledak, kecepatan, daya lentur, kelincahan, koordinasi, keseimbangan, ketepatan, dan reaksi.

Inilah yang mendorong peneliti mengadakan suatu penelitian dengan judul “Pengaruh Latihan Push Up Dan Latihan Beban Dumbell ditinjau konsentrasi Terhadap Kecepatan Pukulan Straight Pada Atlet Tinju Amatir PPLP Provinsi Maluku”.

B. Beladiri Tinju

1. Pengertian Tinju

Menurut Joni Muis (2016:77) menyatakan bahwa Tinju adalah olahraga dan seni beladiri yang menampilkan dua orang partisipan dengan berat yang serupa bertanding satu sama lain dengan menggunakan tinju mereka dalam rangkaian

pertandingan berinterval satu atau tiga menit yang disebut "ronde".

Menurut Narendra Mayun (2000) tinju (*boxing*) adalah cabang olahraga dimana dua orang yang saling bertarung dengan menggunakan kepala tangan. Masing - masing mencoba untuk mendapatkan nilai lebih banyak dengan menggunakan keterampilan. Dalam kamus besar bahasa Indonesia, Tinju adalah kepala tangan, sedangkan bertinju adalah berpukul - pukulan dengan tinju/berkelahi dengan saling meninju.

Rud Midgley (2000:19) bahwa *"fist represent the ancient era game, but still take place in modern era, where two boxer people match with hence gauntlet executed hitherto"*. Apabila diterjemahkan secara bebas bahwa tinju merupakan permainan jaman purba, tetapi masih berlangsung di jaman modern, dimana dua orang petinju bertanding dengan memakai sarung tangan yang dilaksanakan sampai sekarang.

Menurut Agusta Husni (1996:53) mengatakan bahwa Tinju (*boxing*) adalah cabang olahraga dimana dua orang yang saling bertarung dengan menggunakan kepala tangan. Masing - masing mencoba untuk mendapatkan nilai lebih banyak dengan menggunakan keterampilan.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa Tinju adalah salah satu cabang olahraga yang memerlukan fisik serta mental yang baik. Dalam cabang olahraga ini, bisa dilakukan baik oleh wanita maupun pria. Olahraga ini memerlukan 2 orang petinju baik dari sudut biru maupun sudut merah, yang bertanding untuk mendapatkan hasil yang lebih banyak. Guna mencapai prestasi yang lebih baik di tingkat nasional maupun internasional.

1) Pukulan *Straight*

Pukulan *Straight* adalah dasar dari keahlian bertinju, dan pukulan ini dalam sejarah pertinjuan perkembangannya paling akhir. Pukulan ini merupakan hasil pemikiran yang baik karena dapat dilaksanakan dengan lebih baik dan efektif bila dibandingkan dengan pukulan - pukulan lainnya.

Pukulan ini dapat digunakan dengan jarak sepanjang lengan segala arah, baik oleh tangan kanan maupun tangan kiri. Bila ingin melontarkan Pukulan *Straight* kanan, pindahkan berat badan ke kaki/tungkai kiri, pinggang dan putarlah bahu ke depan dengan berporoskan garis tengah badan dan luruskan lengan kanan ke arah sasaran sejauh jangkauan lengan, kaki kanan menunjang gerakan pinggul tetapi jangan sampai melampaui posisi kaki kiri akan tetapi masih berada pada posisi semula dengan hanya mengangkat tumit. Akan terjadi sedikit pergeseran tetapi akan kembali pada posisi semula setelah melakukan pukulan *straight* tersebut.

Pada saat genggam tangan membentur sasaran, buku-buku jari menghadap ke atas dan sisi ibu jari genggam tangan diputar ke arah dalam. Jangan rubah bidang genggam tangan. Pukulan digerakkan melalui garis lurus dan kembali pada garis itu. Seluruh kekuatan dilontarkan secara dikejutkan dan jauh dari badan dan kembali pada posisi semula dengan lemas/rileks. Lengan kiri tetap terlipat pada siku dan merapat pada badan dalam posisi menjaga kemungkinan.

2) Latihan Pushup

Pushup adalah suatu jenis senam yang berfungsi untuk melatih kekuatan dan kecepatan. Posisi awal tidur tengkurap dengan tangan di sisi kanan kiri badan kemudian badan di

dorong ke atas dengan kekuatan tangan posisi kaki dan badan tetap lurus atau tegap setelah itu badan di turunkan dengan tetap menjaga kondisi badan dan kaki tetap lurus. Badan turun tanpa menyentuh lantai atau tanah naik lagi dan di lakukan secara berulang. Kegiatan ini dapat di kombinasikan dengan cara sebagai berikut:

- a. Mengubah jarak telapak tangan
- b. Bentuk tangan yang menyentuh lantai: membuka, mengepal, menggunakan jari, atau punggung tangan
- c. Mengubah jarak antar kaki

Mengubah ketinggian letak kaki dengan menggunakan kursi atau kaki yang satu ditindihkan ke kaki yang lain. Mengubah jumlah tangan yang digunakan satu tangan atau dua tangan.

Banyak faktor yang mempengaruhi olahragawan dalam penampilannya, salah satunya adalah latihan. Latihan adalah proses yang sistematis dari berlatih atau bekerja secara berulang - ulang dan kian hari kian bertambah jumlah bebannya.

Menurut Mylsidayu A dan Kurniawan F (2015:108) bahwa latihan pushup sasarannya lengan dan bahu dengan prosedur: posisi tengkurap, luruskan badan dan kaki, regangkan tangan selebar bahu, tekuk siku dan turunkan tubuh hingga hamper menyentuh lantai, dan kembali ke posisi semula dengan meluruskan tangan. Untuk lebih jelas dapat di lihat pada gambar berikut ini.

3). Latihan Beban Dumbell

Latihan Beban Dumbell yang dimaksud dalam penelitian ini adalah merupakan suatu bentuk latihan fisik beban dengan menggunakan beban dari luar berupa dumbell yang dijadikan sebagai beban dalam

latihan. Bentuk latihan ini juga bertujuan untuk melatih kekuatan dan kecepatan otot lengan yang merupakan otot yang berperan penting dalam melakukan pukulan yang cepat pada olahraga tinju. Teknik pelaksanaan bentuk latihan dumbell tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Responden mengambil posisi berdiri dengan kedua kaki sedikit agak renggang untuk menjaga keseimbangan, yakni jarak antara kaki kiri dengan kaki kanan lebih kurang 20 cm.
- b. Kedua tangan dari Atlet tersebut masing-masing di samping badan sambil memegang sebuah dumbell dengan posisi siku ditekuk sehingga tangan yang memegang dumbell masing-masing berada di samping depan dada, atau posisi kedua tangan dalam keadaan siap untuk melakukan gerakan pukulan ke depan.
- c. Selanjutnya siku diluruskan dengan jalan mendorong dumbell tersebut ke depan sampai lengan betul-betul lurus ke depan, kemudian tangan ditarik kembali ke posisi semula. Atau dengan kata lain tangan si pelaku melakukan pergerakan seperti melakukan gerakan pukulan dalam tinju. Gerakan latihan dumbell tersebut, seperti yang telah dikemukakan di atas, dalam pelaksanaannya dilakukan berulang-ulang dan terus menerus secara bergantian antara tangan kanan dengan tangan kiri sampai batas repetisi atau sesuai dengan program latihan yang disusun sebelumnya. Teknik pelaksanaan latihan dumbell ini sangat menekankan pada tenaga maksimal dan dilakukan secara berulang-ulang dengan cepat.

Keadaan ini ditujukan pada anggota gerak tubuh bagian lengan dan bahu, mengingat lengan dan bahu merupakan satu-satunya bagian tubuh yang diaktifkan selama pelaksanaan kegiatan latihan ini. Melihat karakteristik bentuk latihan ini kiranya dapat dikatakan bahwa tujuan dari latihan ini adalah untuk mengembangkan unsur fisik kekuatan dan kecepatan lengan, dan selanjutnya diharapkan dapat memberikan dukungan terhadap peningkatan kecepatan pukulan dalam olahraga tinju khususnya bagi petinju amatir.

Menurut Andi Suhendro (2007:4.35) dalam Apta Mylsidayu (2015:98) bahwa *Strength* adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk mengerahkan tenaga maksimal dalam menahan beban tertentu dalam suatu aktifitas dengan waktu terbatas.

Menurut Mylsidayu A dan Kurniawan F (2015:108) bahwa latihan dumbbell sasarannya dada, bahu, dan lengan, dengan prosedur: berdiri dengan kaki selebar bahu, pegang dumbell dengan kedua tangan, menutup kaki sedikit ditekuk kemudian ayunkan dumbell kedepan sesuai dengan bentuk pukulan. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada gambar berikut ini.

1) Pengertian Konsentrasi

Menurut Kamaruddin (2013:138) bahwa konsentrasi adalah kemampuan untuk memusatkan perhatian pada tugas dengan tidak terganggu terpengaruh oleh stimulus yang bersifat internal maupun external. Nideffer (2000) yang dikutip Setyobroto (2001) menjelaskan konsentrasi adalah perubahan yang konstan yang berhubungan dengan

dunia dimensi yaitu dimensi luas (*with*) dan dimensi pemusatan (*focus*). Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa konsentrasi adalah kemampuan untuk memusatkan perhatian pada tugas, dengan tidak terpengaruh oleh stimulus yang bersifat internal maupun eksternal, sedangkan pelaksanaannya mengacu pada dua dimensi yang luas (*with*) dan dimensi pemusatan (*focus*) pada tugas – tugas tertentu.

Menurut Gaoron (1984) bahwa suatu keadaan dimana atlet mempunyai kesadaran penuh dan tertuju kepada suatu objek tertentu yang tidak mudah goyah. Konsentrasi merupakan keterampilan yang sangat sulit untuk dikuasai oleh atlet, karena perhatian yang ada dalam otak atlet seringkali berubah yang dipengaruhi oleh stimulus baru. Berdasarkan dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa konsentrasi adalah suatu keadaan yang tertuju pada satu objek (*focus*).

1. Petunjuk Latihan konsentrasi

Supaya atlet mampu berkonsentrasi dengan baik, tentu tidak bisa dicapai dalam waktu yang relatif singkat, tetapi harus melalui proses latihan. Beberapa petunjuk yang harus dilakukan sebelum atlet melakukan latihan konsentrasi. Setyobroto (2001:135) dalam Komarudin (2013:142) menjelaskan sebagai berikut: 1). Jauhkan pikiran anda terhadap sesuatu yang pernah anda lakukan ataupun yang pernah anda alami. 2). Pusatkan perhatian anda pada suatu tempat. 3). Tunjukkan perhatian anda pada satu lokasi tersebut. 4). Kosongkan pikiran anda dan biarkan tetap kosong. 5). Pindahkan dari sasaran khusus ke pusat perhatian seperti gambaran

panorama, kemudian ikut dihadirkan suatu gambar besaryang memberikan kemungkinan masukan tanpa menyeleksinya. 6). Berupaya mampu memusatkan perhatian terhadap semua benda. 7). Berhentilah dan kemudian kembali konsentrasi.

2. Pukulan *Speed ball*

Harus berfokuslah memukul dengan mulus dan bersih saat memukul *speed ball*, memukul *speed ball* yang di gantung di langit-langit membutuhkan ritme/irama yang kuat dan konsisten. Terus pukul speed ball dengan gerakan melingkar sehingga kedua tangan dan *speed ball* terus bergerak, latihan ini adalah satu cara untuk membangun ketahanan, koneksi, konsentrasi/focus dan koordinasi tangan secara efektif.

Menurut Ramsay- Matthews (2012) *speed ball, to improve hand-eye coordination, speed, and timin* (Kecepatan bola, untuk meningkatkan koordinasi tangan-mata, kecepatan, dan waktu).

METODE PENELITIAN

Menurut Sugiyono (2015:2), Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Berdasarkan hal tersebut terdapat empat kata kunci yang perlu dicermati dengan baik yaitu: cara ilmiah, data, tujuan, dan kegunaan.

1. Desain penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian yang bersifat eksperimen atau perlakuan yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh latihan Pushup dan beban dumbell ditinjau konsentrasi terhadap kecepatan pukulan straight pada atlet tinju di PPLP Provinsi Maluku. Oleh sebab itu, rancangan analisis dari eksperimen ini adalah “*Faktorial Design 2x2*”. Secara sederhana model desain penelitian ini dapat dilihat pada desain berikut ini:

Variabel Perlakuan Variabel Atribut		Metode Latihan (A)	
		Latihan Push Up (A1)	Latihan Dumbell (A2)
Konsentrasi (B)	Tinggi (B1)	A1 B1	A2 B1
	Rendah (B2)	A1 B2	A2 B2

(Diadaptasi dari teori Sugiyono., 2015)

Keterangan :

- A1B1 : Latihan push up kelompok konsentrasi tinggi.
 A1B2 : Latihan push up kelompok konsentrasi rendah.
 A2B1 : Beban dumbell kelompok konsentrasi tinggi.
 A2B2 : Beban dumbell konsentrasi rendah.
 A1 : Latihan push up
 A2 : Beban dumbell
 B1 : Konsentrasi tinggi
 B2 : Konsentrasi rendah

2. Definisi Operasional Variabel

Untuk menghindari terjadinya salah pengertian terhadap variabel yang terlibat dalam penelitian ini, maka variabel-variabel tersebut perlu didefinisikan secara operasional sebagai berikut:

1. Latihan push up adalah bentuk latihan fisik yang juga bertujuan untuk menguatkan otot bisep dan trisep. Pelaksanaan latihan ini dilakukan dalam posisi awal tidur tengkurap dengan tangan di sisi kanan kiri badan setelah itu, badan diturunkan dengan tetap menjaga kondisi badan dan kaki tetap lurus. Badan turun tanpa menyentuh lantai atau tanah. Naik lagi dan dilakukan secara
2. berulang sampai batas waktu yang ditentukan.
3. Latihan dumbell adalah bentuk latihan fisik beban yang juga bertujuan untuk mengembangkan kinerja otot-otot lengan. Pelaksanaan latihan ini dilakukan dalam posisi berdiri dan kedua tangan memegang masing-masing dumbell. Gerakan ini dilakukan dengan mendorong dumbell kedepan seperti melakukan gerakan pukulan dalam tinju. Gerakan ini dilakukan secara

berulang-ulang sampai batasan waktu yang ditentukan.

4. konsentrasi adalah kemampuan untuk memusatkan perhatian pada tugas dengan tidak terganggu terpengaruhi oleh stimulus yang bersifat internal maupun external. Supaya atlet mampu berkonsentrasi dengan baik, tentu tidak bisa dicapai dalam waktu yang relatif singkat, tetapi harus melalui proses latihan. Beberapa petunjuk yang harus dilakukan sebelum atlet melakukan latihan konsentrasi. Setyobroto (2001:135) dalam Komarudin (2013:142) menjelaskan sebagai berikut: 1). Jauhkan pikiran anda terhadap sesuatu yang pernah anda lakukan ataupun yang pernah anda alami. 2). Pusatkan perhatian anda pada suatu tempat. 3). Tunjukkan perhatian anda pada satu lokasi tersebut. 4). Kosongkan pikiran anda dan biarkan tetap kosong. 5). Pindahkan dari sasaran khusus ke pusat perhatian seperti gambaran panorama, kemudian ikut dihadirkan suatu gambar besar yang memberikan kemungkinan masukan tanpa menyeleksi. 6). Berupaya mampu memusatkan perhatian terhadap semua benda. 7). Berhentilah dan kemudian kembali konsentrasi.
5. kecepatan pukulan straight adalah bentuk pukulan yang digunakan dengan jarak sepanjang lengan di segala arah, baik oleh tangan kanan maupun tangan kiri. Bila ingin melontarkan pukulan straight sesuaikan dengan model bertinju, pindahkan berat badan ke kaki kiri, kanan/ tungkai kiri, tungkai kanan pinggang dan putarlah

bahu ke depan dengan berporoskan garis tengah badan dan luruskan lengan kanan kearah sasaran sejauh jangkauan lengan. Dalam penelitian ini kecepatan pukulan straight di nilai dengan mencatat kecepatan pukulan yang dilontarkan sesuai dengan waktu yang telah di tentukan.

A. Hasil Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan pushup dan beban dumbell ditinjau konsentrasi terhadap kecepatan pukulan straight pada atlet tinju amatir PPLP Provinsi Maluku. Atlet tinju bisa diartikan dengan seseorang yang bernaung dan dilatih di dalam PPLP dan mempunyai jam bertanding jauh lebih banyak dibandingkan petinju-petinju junior yang lain. Hasil analisis kedua data masing-masing latihan tersebut dalam penelitian ini akan dijelaskan secara terperinci pada pembahasan berikut :

1. Penyajian Hasil Analisis Data

Data hasil tes Pengaruh latihan push up dan beban dumbell ditinjau konsentrasi terhadap kecepatan pukulan straight pada atlet tinju PPLP Provinsi Maluku yang diperoleh di lapangan berupa program latihan pada atlet tinju di PPLP tersebut.

Variabel tes yang dilihat secara survey berupa kondisi fisik atlet tinju PPLP Provinsi Maluku mengenai pengaruh push up dan beban dumbell ditinjau konsentrasi terhadap kecepatan pukulan straight. Sehingga data tersebut yang diperoleh perlu diubah dalam bentuk data deskriptif. Analisis secara deskriptif dilakukan terhadap data tiap-tiap item yang diperoleh. Sedangkan analisis secara inferensial untuk menguji hipotesis penelitian hanya dilakukan terhadap data anova, serta analisis normalitas data juga dilakukan terhadap data penelitian.

Ada tahap awal analisis data, penelitian akan memberikan gambaran berupa hasil program latihan yang dilihat secara survey pada atlet tinju PPLP Provinsi Maluku. Adapun hasil gambaran statistik yang akan dijelaskan terdiri atas hasil anova mengenai gambaran umum kondisi fisik atlet tinju PPLP Provinsi Maluku mengenai pengaruh push up dan beban dumbell ditinjau konsentrasi terhadap kecepatan pukulan straight. Disamping itu, dijelaskan pula gambaran berupa survey umum kondisi fisik atlet tinju PPLP Provinsi Maluku diantaranya berupa jumlah total nilai rata-rata, standart deviasi, data maksimum, dan data minimum, alpha.

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Hasil Post Test Kecepatan Pukulan Straight

Metode Latihan	Konsentrasi	Mean	Std. Deviation	Sampel
Pushup	Tinggi	87.00	4.950	5
	Rendah	86.60	5.030	5
	Total	86.80	4.709	10
Beban Dumbell	Tinggi	90.60	3.782	5
	Rendah	72.00	2.739	5
	Total	81.30	10.285	10
Total	Tinggi	88.80	4.566	10
	Rendah	79.30	8.590	10
	Total	84.05	8.281	20

Kolmogorov-Smirnov^a

Metode Latihan	Sampel	Sig.	alpha = 0.05	Keterangan
Latihan Pushup	10	.200*	0.05	Normal
Beban Dumbell	10	.143	0.05	Normal

Levene's Test of Equality of Variances^a

Dependent Variable: Hasil Post Test Kecepatan Pukulan Straight

Variabel	F	df1	df2	Sig.	alpha = 0.05	Keterangan
Latihan Pushup dan Beban Dumbell	.521	3	16	.674	0.05	Homogen

Untuk menjelaskan semua gambaran data penelitian berupa survey, maka akan dilakukan pengujian menggunakan aplikasi SPSS versi 22

yakni analisis statistik uji deskriptif, uji *Kolmogorov-Smirno*, uji *Homogenitas*, uji *Anova*, uji *Tukay*, uji *Pos Hok*.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil-hasil analisis statistic dalam pengujian hipotesis perlu dikaji lebih lanjut dengan memberikan interpretasi keadaan dan keterkaitan antara hasil analisis yang dicapai dalam teori-teori yang mendasari penelitian. Penjelasan ini diperlukan agar dapat diperoleh kesesuaian teori yang telah dikemukakan dengan hasil penelitian yang dicapai. Hasil-hasil yang dicapai dalam penelitian ini melalui analisis statistic sebagai berikut.

Untuk mengambil kesimpulan dalam suatu penelitian yang sesuai dengan tujuan penelitian, maka hasil dari analisis data perlu dibahasakan sesuai dengan teori yang mendasarinya. Hasil pengujian hipotesis pertama dalam penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan pada variabel latihan pushup dan variabel beban dumbell ditinjau konsentrasi terhadap kecepatan pukulan straight pada atlet tinju amatir PPLP Provinsi Maluku.

Dalam penelitian ini berdasarkan hasil program latihan serta analisis data yakni menggunakan uji deskriptif, kolmogorov-smirnov, homogenitas, dan uji anova dan uji Tukay, maka didapatkan pengaruh, interaksi dan perbedaan signifikan pada hasil latihan beban dumbell dan latihan push up ditinjau.

1. Pengujian Hipotesis

Ada pengaruh dan interaksi latihan pushup dan beban dumbell di tinjau konsentrasi terhadap kecepatan pukulan straight pada atlet PPLP Provinsi

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Hasil Post Test Kecepatan Pukulan Straight

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1016.550 ^a	3	338.850	18.930	.000
Intercept	141288.050	1	141288.050	7893.187	.000
MTD_LAT	151.250	1	151.250	8.450	.010
Konsentrasi	451.250	1	451.250	25.209	.000
MTD_LAT * Konsentrasi	414.050	1	414.050	23.131	.000
Error	286.400	16	17.900		
Total	142591.000	20			
Corrected Total	1302.950	19			

Multiple Comparisons

Tukey HSD

Dependent Variable	(I) Kelompok Sampel	(J) Kelompok Sampel	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval	
						Lower Bound	Upper Bound
Hasil Post Test Kecepatan Pukulan Straight	A1B1	A2B1	15.000 [*]	2.676	.000	7.34	22.66
		A1B2	.400	2.676	.999	-7.26	8.06
		A2B2	-3.600	2.676	.549	-11.26	4.06
	A2B1	A1B1	-15.000 [*]	2.676	.000	-22.66	-7.34
		A1B2	-14.600 [*]	2.676	.000	-22.26	-6.94
		A2B2	-18.600 [*]	2.676	.000	-26.26	-10.94
	A1B2	A1B1	-.400	2.676	.999	-8.06	7.26
		A2B1	14.600 [*]	2.676	.000	6.94	22.26
		A2B2	-4.000	2.676	.463	-11.66	3.66
	A2B2	A1B1	3.600	2.676	.549	-4.06	11.26
		A2B1	18.600 [*]	2.676	.000	10.94	26.26
		A1B2	4.000	2.676	.463	-3.66	11.66

D. Pengujian Hipotesis

Sesuai dengan hasil penelitian yang telah dikemukakan di atas, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. $H_0 : \mu_{A1 B1} \neq \mu_{A1 B2}$ Ada pengaruh latihan push up dan beban dumbell terhadap kecepatan pukulan straight pada atlet tinju amatir PPLP Provinsi Maluku jika diberikan latihan konsentrasi tinggi dan rendah.
2. $H_0 : \mu_{A2 B1} \neq \mu_{A2 B2}$ Ada interaksi latihan pushup dan beban dumbell terhadap kecepatan pukulan straight pada atlet tinju amatir PPLP Provinsi Maluku jika diberikan latihan konsentrasi tinggi dan rendah..
3. $H_0 : \mu_{A1 B1} \neq \mu_{A2 B2}$ Ada perbedaan pengaruh antara latihan push up dan latihan beban dumbell ditinjau konsentrasi tinggi terhadap kecepatan pukulan straight pada atlet tinju amatir PPLP Provinsi Maluku.
4. $H_0 : \mu_{A1 B2} \neq \mu_{A2 B2}$ Ada perbedaan pengaruh antara latihan push up dan latihan beban dumbell ditinjau konsentrasi rendah terhadap kecepatan pukulan straight pada atlet tinju amatir PPLP Provinsi Maluku.

E. Kriteria Pengambilan Keputusan

1. Jika nilai probabilitas lebih kecil atau sama dengan $\alpha = 0,05$ ($P < 0,05$) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya ada pengaruh yang signifikan dari latihan pushup dan beban dumbell kelompok konsentrasi tinggi dan rendah terhadap kecepatan pukulan straight.
2. Jika nilai probabilitas lebih kecil atau sama dengan $\alpha = 0,05$ ($P <$

$0,05$) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya ada interaksi yang signifikan dari latihan pushup dan beban dumbell kelompok konsentrasi tinggi dan rendah terhadap kecepatan pukulan straight.

3. Jika nilai probabilitas lebih besar atau sama dengan $\alpha = 0,05$ ($P > 0,05$) maka H_0 ditolak artinya dan H_1 diterima artinya ada perbedaan yang signifikan dari latihan beban dumbell ditinjau konsentrasi tinggi terhadap kecepatan pukulan straight.
4. Jika nilai probabilitas lebih besar atau sama dengan $\alpha = 0,05$ ($P > 0,05$) maka H_0 ditolak artinya dan H_1 diterima artinya ada perbedaan yang signifikan dari latihan beban dumbell ditinjau konsentrasi rendah terhadap kecepatan pukulan straight.

Dari pemaparan maka H_0 ditolak dan H_1 diterima artinya ada pengaruh, interaksi dan perbedaan yang signifikan pada pushup dan latihan beban dumbell ditinjau konsentrasi terhadap kecepatan pukulan straight pada atlet tinju amatir PPLP Provinsi Maluku.

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. Beban dumbell A2 lebih baik terhadap kecepatan pukulan straight pada atlet tinju amatir PPLP Provinsi Maluku dari pada latihan pushup.
- b. interaksi latihan pushup dan beban dumbell terhadap kecepatan pukulan straight pada atlet tinju amatir PPLP Provinsi Maluku.

- c. Beban dumbell konsentrasi tinggi (A2B1) lebih baik dalam meningkatkan kecepatan pukulan straight pada atlet tinju amatir PPLP Provinsi Maluku dari pada latihan pushup konsentrasi tinggi (A1B1).
- d. Latihan pushup konsentrasi rendah (A1B2) lebih baik dalam meningkatkan kecepatan pukulan straight pada atlet tinju amatir PPLP Provinsi Maluku dari pada beban dumbell konsentrasi rendah (A2B2).

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dipaparkan pada pembahasan, maka dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut :

1. Perlu adanya perhatian penting dari pelatih, dinas pemuda dan olahraga serta pembina olahraga tinju amatir yang di siapkan untuk pembinaan tinju amatir di daerah-daerah agar dapat meluangkan waktu guna pembinaan dan pengembangan bagi cabang olahraga tinju amatir agar dapat meningkatkan prestasi terbaik bagi generasi muda kedepannya yang lebih baik.
2. Kepada pembina maupun pelatih tinju di tiap daerah agar lebih memberikan pengenalan berupa sosialisasi serta arahan tentang cabang olahraga tinju agar meningkatkan minat bagi kaum muda, dalam menciptakan prestasi yang berkualitas bagi bangsa dan negara serta membawah pengaruh positif bagi generasi muda lainnya.
3. Agar kedepannya bagi penilitih awal yang ingin melakukan penelitian dapat melanjutkan penelitian dengan cakupan yang lebih luas dengan melihat serta menemukan instrumen tes lainnya dalam mengembangkan cabang olahraga tinju amatir sehingga membawah pengaruh positif bagi para pembaca guna menambah generasi baru pada cabang olahraga tinju.
4. Kiranya dengan hasil penelitian ini dapat menjadi bahan informasi yang akurat dan referensi bagi pengembangan olahraga secara keseluruhan dan terkhususnya bagi yang terkait dengan ketrampilan serta kemampuan bertinju yakni tinju amatir.

DAFTAR PUSTAKA

Agilit, E. Y. S. 2011. *Agiliti-
airlangga.blogspot.co.id*.
Diakses 10 januari 2018.

Apta Mylsidayu. 2015. *Ilmu
Kepelatihan Dasar*.
Alfabeta. Bandung.

Arikunto, Suharsimi. 1996. *Prosedur
Penelitian Suatu
Pendekatan Praktek*.
Penerbit PT. Rineka Cipta,
Jakarta.

Bompa, T.O. 1984. *Theory and
Methodology of Training*.
Kendall, Hunt Publishing
Company, Dubuque,
IQWA.

- Dossantos. H.M. 2016. Pengaruh Metode latihan Beban dan Kecepatan Reaksi Tangan Terhadap Kecepatan Pukulan Kizami-Giyaku Tsuki pada Karateka Inkanas UNM. *Tesis*. Tidak Diterbitkan. Makassar: Program Pascasarjana Universitas Negeri Makassar.
- Harsono. 1988. *Coaching Dan Aspek-Aspek Psikologi Dalam Coaching*. CV. Tambak Kusuma, Jakarta.
- Hengky Gun. 2017. <http://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/avatar/a/article/Diakses> 10 Januari 2018
- Husni, Agusta. 1996. *Buku Pintar Olahraga*. Penerbit CV. Mawar Gempita, Jakarta.
- Komarudin. 2013. *Psikologi Olahraga*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Midgley, Rud. 2000. *Ensiklopedi Olahraga*. Penerbit Dahara Prize, Semarang.
- Muis, Joni. 2016. "Interaksi Metode Latihan dan Kecepatan Reaksi Terhadap Kemampuan Pukulan Atlet Tinju Kategori Youth." *Jurnal Publikasi Pendidikan (Publikan)* 6 (1).
- Mylsidayu, A., Kurniawan, F. 2015. *Ilmu Kepelatihan Dasar*. Bandung: Alfabeta.
- Narendra, Mayun. 2000. *Seni Olahraga Tinju*. Pengurus Besar Persatuan Tinju Amatir Indonesia (PB. PERTINA), Jakarta.
- Natha Putu. 2013. *Perbandingan Struktur Tubuh Dan Kondisi Fisik Antara Petinju Pemula Kabupaten Gowa Dengan Petinju Pemula Kabupaten Takalar*. Skripsi. Makassar: Fakultas Ilmu Keolahragaan. Universitas Negeri Makassar.
- Ramsay-Matthews, Gerard. 2012. "Portable boxing and martial arts training apparatus.
- Sudjana, Nana. 1986. *Desain dan Analisis Eksperimen*. Penerbit Tarsito, Bandung.
- Sutopo. Y.E., Slamet. A. 2017. *Statika Inferensial*. Andi Offset: Yogyakarta.
- Soeharno, H.P. 1985. *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Yayasan STO, Yogyakarta.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Alfabeta. Bandung.
- Sajoto, Mochamad. 1988. *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Bidang Olahraga*. Depdikbud Dirjen Dikti, Jakarta.

- Samaun, Kadir. 1995. *Diktat Anatomi. Ujung Pandang.*
- Suranto. 1994. Perbedaan Pengaruh Latihan Berbeban Dengan Irama Lambat Terhadap Daya Tahan Otot Lengan Serta Kecepatan Pukulan. *Tesis. IKOR UNAIR Surabaya.*
- Sundayana. R. 2016. *Statika Penelitian Pendidikan. Alfabeta: Bandung*
- Usman. H dan Akbar. S. 1998. *Metodologi Penelitian Sosial. Bumi Aksara, Jakarta.*
- [www.google.co.id/2018/01/speed ball](http://www.google.co.id/2018/01/speed%20ball). diakses pada 10 maret 2018.
- www.smashwords.com/boxing. diakses pada 10 Maret 2018
- www.liftingrevolution.com/2013/12/push-up. Diakses 28 Januari 2018.
- www.sportobzor.ru/uploads/image. Diakses pada 28 Januari 2018.
- www.scribd.com. Diakses 10 januari 2017.